

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru



Трансформаторы тока



 **МЭТЗ**
им. В. И. Козлова

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА Т-0,66

Трансформаторы тока Т-0,66 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и применяются в схемах учета электроэнергии и схемах измерения в установках переменного тока частоты 50Гц с номинальным напряжением до 0,66 кВ включительно.



Трансформаторы соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001.

Вид климатического исполнения — УЗ по ГОСТ 15150-69.

Трансформаторы устойчивы к воздействию внешних механических факторов для группы механического исполнения М2 ГОСТ 30631-99 и рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000 м.

Исполнение трансформаторов по условиям установки на месте работы — **встраиваемые**, допускают установку в пространстве **в любом положении**.

Класс нагревостойкости изоляции — Е по ГОСТ 8865-93.

Контактные зажимы вторичной обмотки закрыты прозрачной пластмассовой крышкой, которая, при необходимости, может быть опломбирована Энергонадзором.

Трансформаторы проходят поверку представителями Госстандарта.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты IP00 по ГОСТ 14254-96.

Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование	Норма
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Номинальный первичный ток, А	10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	5
Класс точности	0,5; 0,5S

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

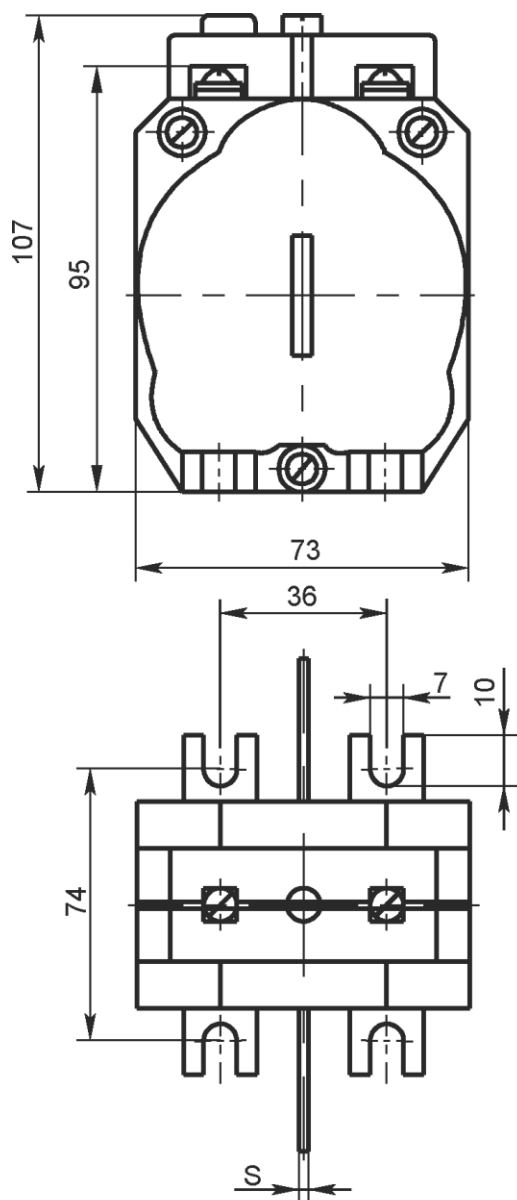


Рис.1

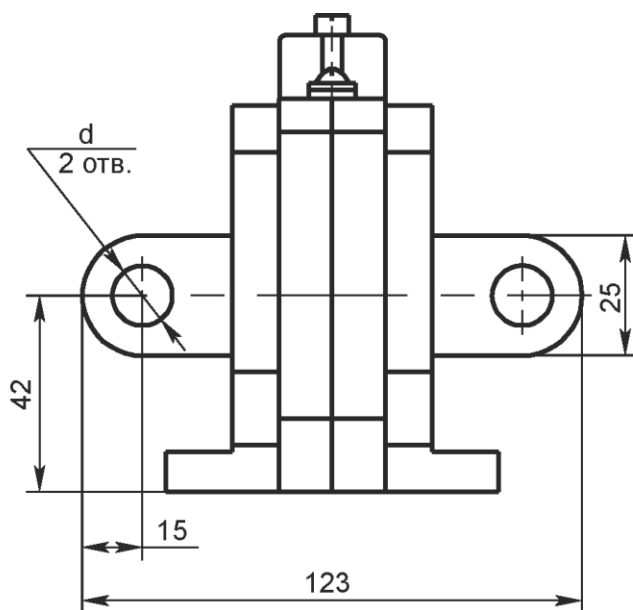
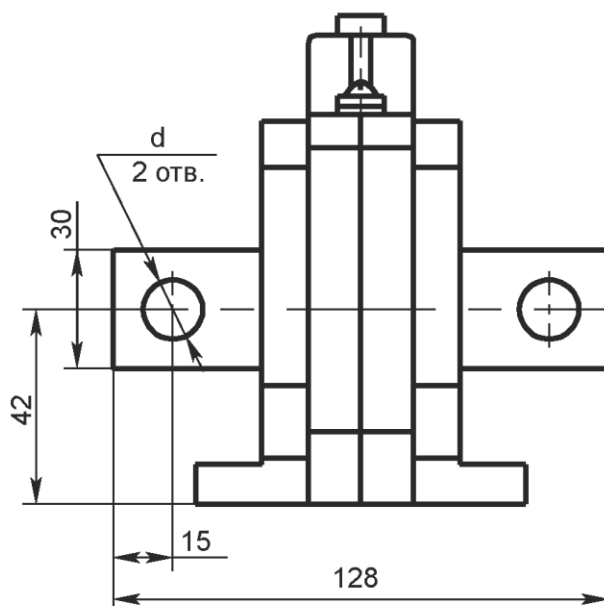


Рис.2



Номинальный первичный ток, А	Класс точности	Рис.	Размеры, мм		Масса, кг
			d	S	
10; 20; 30; 40; 75; 150	0,5; 0,5S	1	9,0	1,5	0,60
50; 100					0,65
200	0,5S	2	10,5	4,0	0,55
300	0,5; 0,5S				0,60
200	0,5				
400	0,5; 0,5S		13,0	5,0	

Пример записи условного обозначения трансформатора с номинальным первичным током 150 А, вторичным током 5 А, класса точности 0,5S при заказе и в документации другого изделия:

Трансформатор тока Т-0,66-0,5S-150/5 У3 ТУ РБ 05544590.020-97

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТОП-0,66 и ТШП-0,66

Трансформаторы тока ТОП-0,66 и ТШП-0,66 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и применяются в схемах измерения и учета электроэнергии в установках переменного тока частоты 50 Гц номинальным напряжением до 0,66 кВ включительно.



Трансформаторы соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001.

Вид климатического исполнения - УЗ по ГОСТ 15150-69.

Трансформаторы устойчивы к воздействию внешних механических факторов для группы механического исполнения М2 ГОСТ 30631-99 и рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000 м.

Исполнение трансформаторов по условиям установки на месте работы - встраиваемые, допускают установку в пространстве в любом положении.

Класс нагревостойкости изоляции - В по ГОСТ 8865-93.

Сердечники трансформаторов тока на первичные токи 10 ... 500 А класса точности 0,5S имеют два варианта конструктивного исполнения: 1- из электротехнической стали; 2 - комбинированный из электротехнической стали и нанокристаллического сплава. Сердечники трансформаторов класса точности 0,2 и 0,2S имеют вариант конструктивного исполнения 2 - комбинированный из электротехнической стали и нанокристаллического сплава. Номер варианта конструктивного исполнения сердечника входит в состав условного обозначения трансформатора тока.

Трансформаторы тока ТШП-0,66 с уширенным окном для токоведущей шины на первичные токи 400 ... 5000 А имеют следующие варианты исполнения в зависимости от размера окна:

- I - 23x103 мм (трансформаторы на первичные токи 800 ... 2000 А);
- II - 38x81 мм (трансформаторы на первичные токи 400 ... 1000 А);
- III - 60x131 мм (трансформаторы на первичные токи 1000 ... 5000 А).

Сердечник трансформаторов выполнен из электротехнической стали. Номер варианта исполнения отверстия так же входит в состав условного обозначения этих трансформаторов.

Контактные зажимы вторичной обмотки закрыты прозрачной пластмассовой крышкой, которая, при необходимости, может быть опломбирована Энергонадзором. Трансформаторы проходят проверку представителями Госстандарта.

В конструкции трансформаторов ТОП-0,66 и ТШП-0,66 предусмотрено наличие двойных контактов, предназначенных для обеспечения возможности проведения контрольных проверок на объекте без отключения нагрузки и, для класса точности 0,5S; 0,2 и 0,2S пломбируемого контакта потенциального вывода для подключения обмотки напряжения счетчика, что препятствует хищению электроэнергии.

Детали корпуса трансформаторов выполнены из **трудногорючей пластмассы**.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты IP00 по ГОСТ 14254-96.

Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование	Норма
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Номинальный первичный ток, А	10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600;800;1000;1200;1500;2000;2500;3000;4000;5000
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	1; 5; 10; 15; 20; 30
Класс точности	1; 0,5; 0,5S; 0,2; 0,2S

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

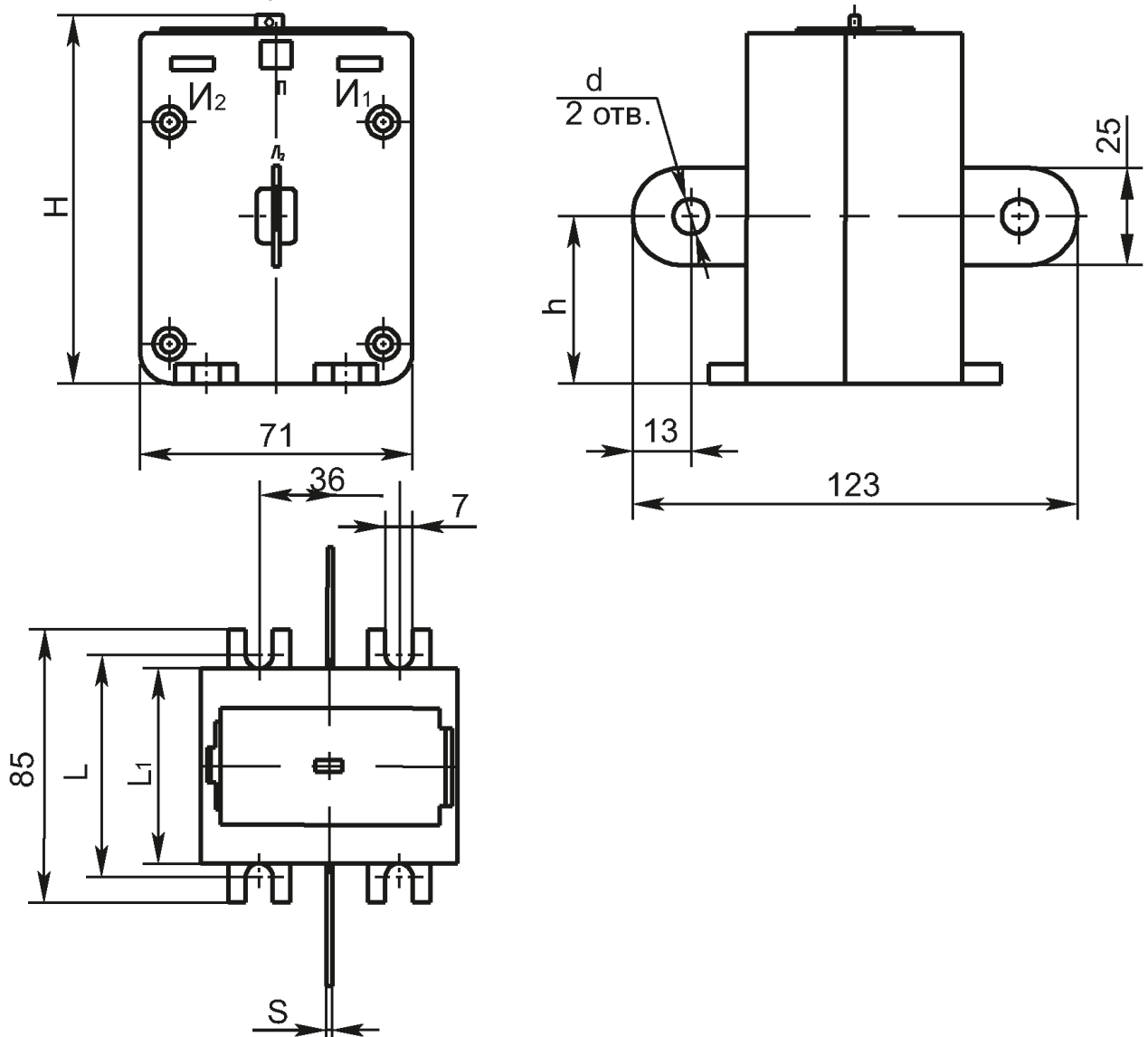


Рис.1 Трансформаторы ТОП на первичные токи от 10 до 500 А

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

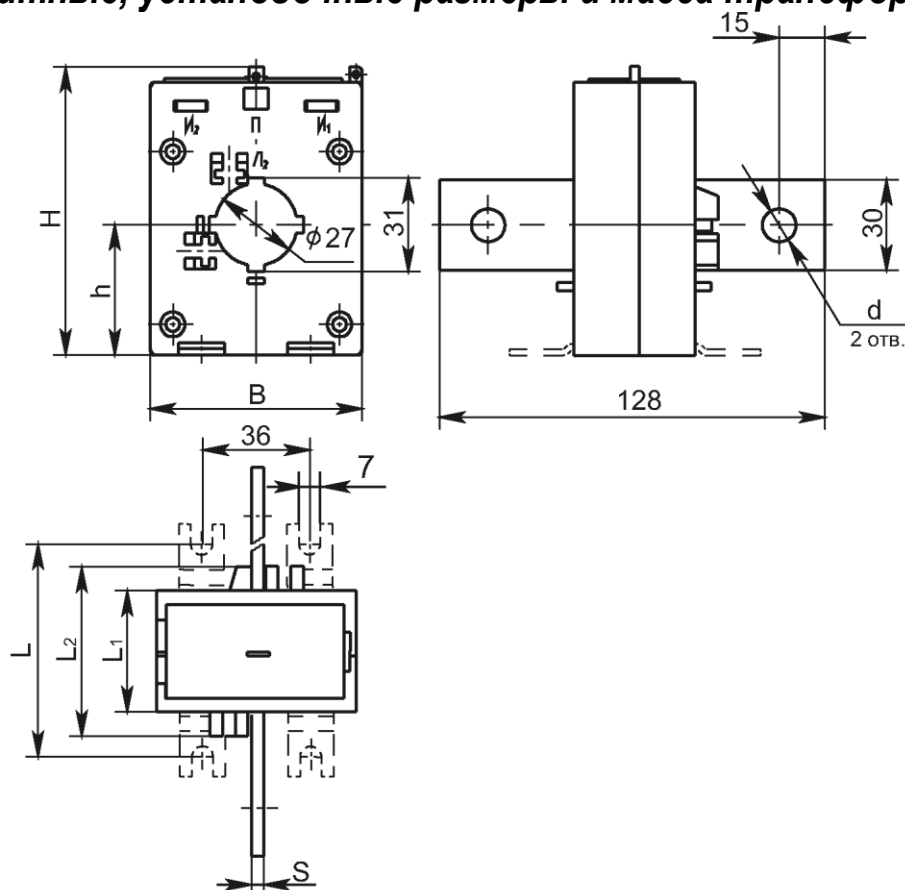


Рис.2 Трансформаторы ТОП на первичные токи 200, 250, 300, 400 и 500 А

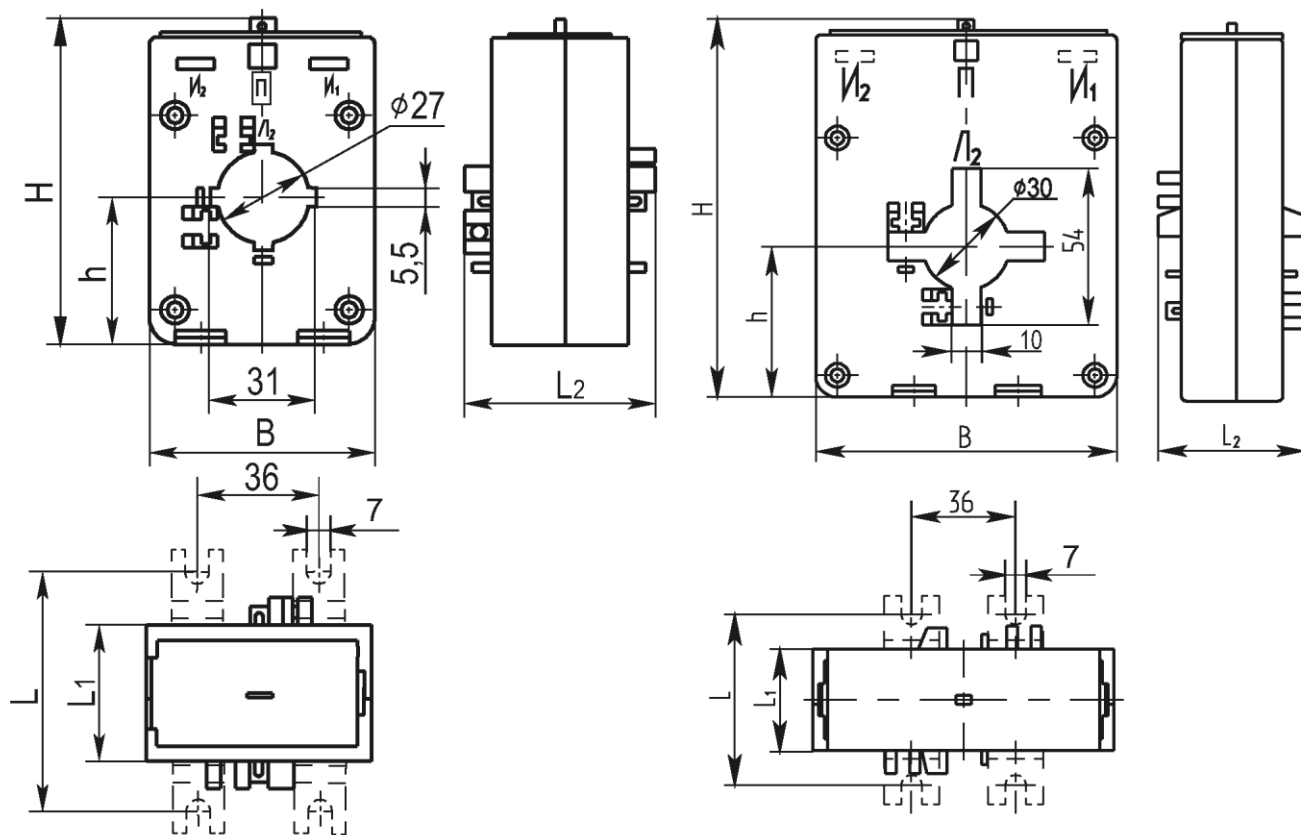


Рис.3 Трансформаторы ТШП на первичные токи 200, 250, 300, 400 и 500 А

Рис.4 Трансформаторы ТШП на первичные токи 600 и 800 А

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

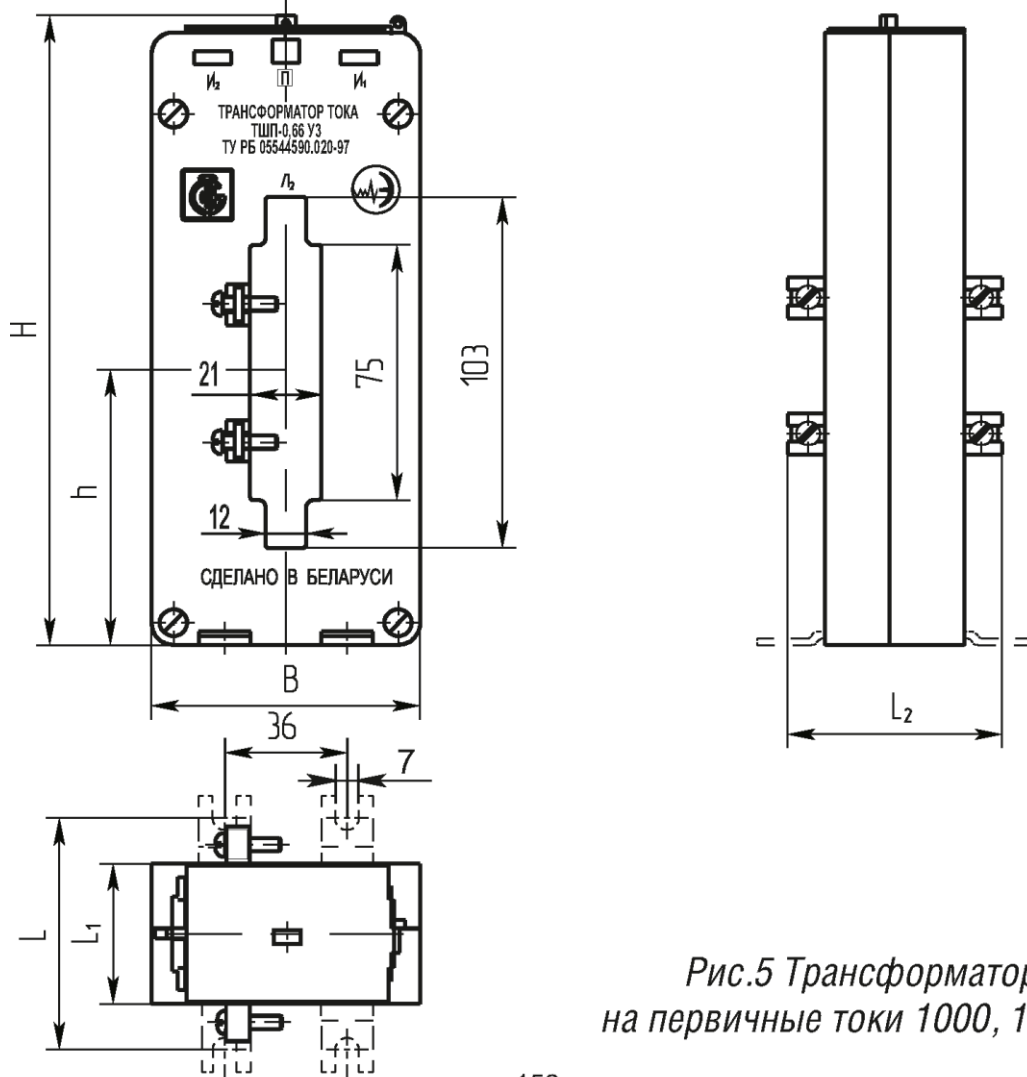
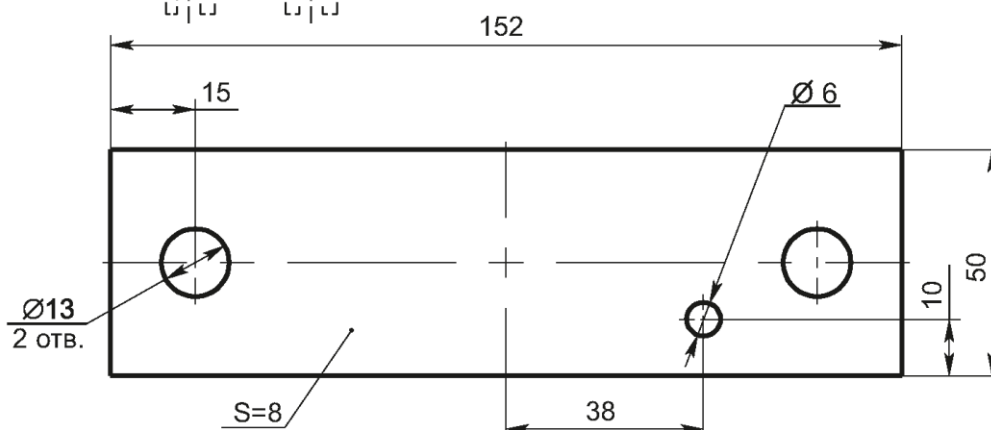
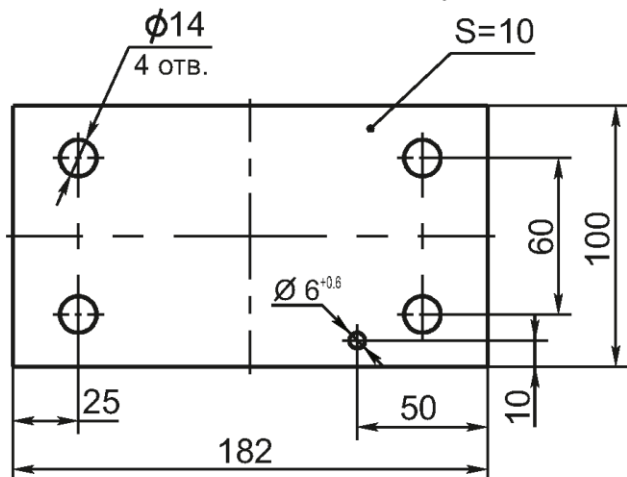


Рис.5 Трансформаторы ТШП на первичные токи 1000, 1500 и 2000 А



Масса - 0,17 кг

Рис. 6 Шина на первичные токи 600 и 800 А



Масса - 1,58 кг (медь)
- 0,48 кг (алюминий)

Рис. 7 Шина на первичные токи 1000, 1500 и 2000 А

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

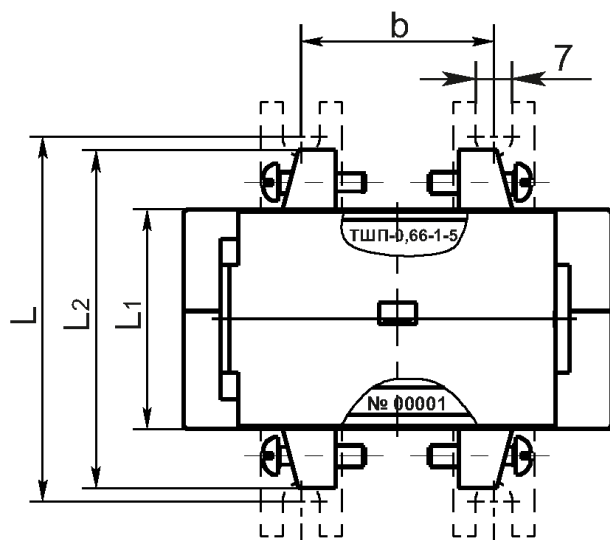
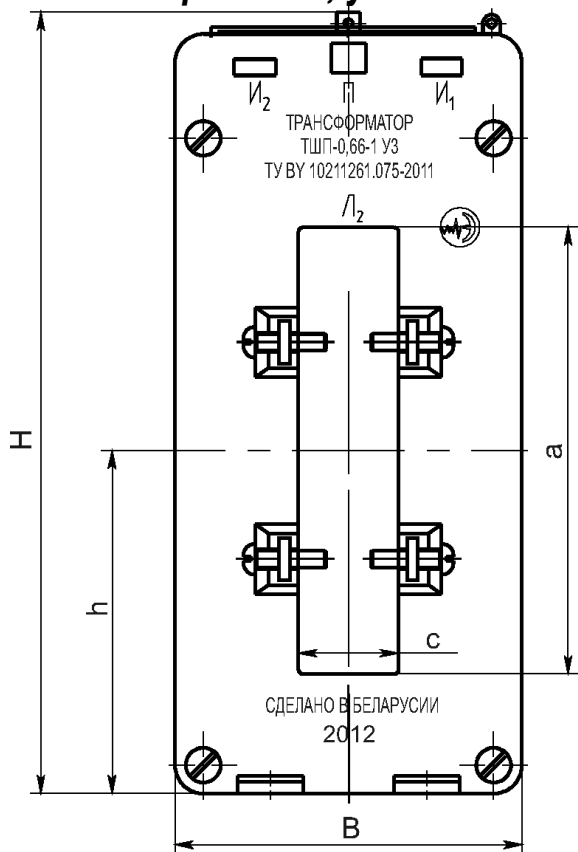


Рис.8 Трансформаторы ТШП на первичные токи 400...5000 А

Размеры в миллиметрах

Обозначение типа	Номинальный первичный ток, А	Класс точности	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Рис	B	b	a	c	h	H	L ₁	L ₂	L	Масса, кг
ТШП-0,66-I	800	1; 0,5 0,5S	5; 10; 15 5; 10	8	80		103	23	80	182	41	65	68	0,84
	1000	1; 0,5; 0,5S	5; 10; 15											0,87
	1200													0,91
	1500													0,95
	2000													1,03
ТШП-066-II	400	1	5; 10; 15		90	36	81	38	70	162	50	75	77	1,17
		0,5	5; 10											1,19
		0,5S	5											
	500	1	5; 10; 15											1,21
		0,5	5; 10											
		0,5S	5											
	600	1	5; 10; 15											1,00
		0,5	5; 10											
		0,5S	5											
	800	1	5; 10; 15											1,03
		0,5	5; 10											
		0,5S	5											
1000	1	5; 10; 15												
	0,5	5; 10												
	0,5S	5												
ТШП-0,66-III	1000	1; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	120	60	131	60	98	222	41	65	68	1,15	
	1200												1,18	
	1500												1,23	
	2000												1,11	
	2500												1,20	
	3000												1,24	
	4000												1,44	
	5000												2,00	

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

Обозначение типа	Номинальный первичный ток, А	Класс точности	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Рис	В	d	h	Н	L ₁	L ₂	L	S	Масса, кг без шины	Масса, кг с шиной	
ТОП-0,66-1	10; 20; 100	0,5S	1	1	71	9,0	43	97	55	-	74	1,5	-	0,60	
	30; 75; 150													0,65	
	40; 50													0,62	
	200			2		10,5			47	70	72	4	0,52	0,57	
	250; 300												5	0,55	0,60
	400													0,60	0,65
	500												0,60	0,65	
	10; 20; 30; 40; 100; 150	0,5; 0,5S	5	1	9,0	55	-	74	1,5	-	0,65				
	50	0,5; 0,5S									0,70				
	200	0,5S									0,65				
	50	0,5S	10	1	9,0	55	-	74	1,5	-	0,83				
		0,5	10; 15; 20												
	75	1	10; 15; 20; 30	1	9,0	55	-	74	1,5	-	0,80				
		0,5S	10												
		0,5	10; 15; 20												
	150	1	10; 15; 20; 30	1	9,0	55	-	74	1,5	-	0,75				
		0,5S	10												
		0,5	10; 15; 20												
	100; 200	1; 0,5	10; 15; 20	1	9,0	55	-	74	1,5	-	0,60	0,65			
	200	0,5													
250; 300	0,5; 0,5S	5	2	13,0	47	70	72	4	0,55	0,60					
	0,5; 0,5S								5	0,60	0,65				
400	1; 0,5	10; 15; 20	2	13,0	47	70	72	5		0,65	0,70				
	0,5; 0,5S	5							0,60	0,65					
500	0,5; 0,5S; 0,2	5	2	13,0	47	70	72	5	0,60	0,65					
ТОП-0,66-2	10; 20; 40; 50; 100	0,2S	1	1	71	9,0	43	97	55	-	74	1,5	-	0,65	
	30; 75; 150													0,70	
	200; 250; 300													2	10,5
	400			5		0,62			0,67						
	500					0,62			0,67						
	10; 20; 30; 40; 75; 100; 150	0,5S	5	1		9,0			55	-	74	1,5	-	0,60	
	50													0,65	
	200			2		10,5			47	70	72	4	0,61	0,66	
	300												5	0,55	0,60
	400	0,55	0,60												
	10; 20; 30; 40; 75; 100; 150; 200	0,2; 0,2S	5	1		9,0			55	-	74	1,5	-	0,70	
	50													0,75	
	300													2	10,5
	400			5		0,65			0,70						
	500					0,62			0,67						

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

Размеры в миллиметрах

Обозначение типа	Номинальный первичный ток, А	Класс точности	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Рис	В	d	h	H	L ₁	L ₂	L	S	Масса, кг без шины	Масса, кг с шиной															
ТШП-0,66-1	200	0,5S	1	3	71	10,5	43	97	47	70	72	4	0,52	0,57															
	250; 300												0,55	0,60															
	400												0,60	0,65															
	500												0,55	0,60															
	200	0,5	5			5						10,5	43	97	47	70	72	4	0,60	0,65									
	250; 300	0,5; 0,5S																	0,55	0,60									
	400	0,5; 0,5S																	10; 15; 20	5	13,0	43	97	47	70	72	5	0,60	0,65
		1; 0,5																										0,65	0,70
	500	0,5; 0,5S; 0,2	5			5						13,0	43	97	47	70	72	5	0,60	0,65									
	600	1; 0,5; 0,5S	5; 10; 15; 20; 30			4						105	13,0	52	132	35	60	60	8	0,87	1,04								
	800																			0,90	1,07								
	1000	0,5	5; 10; 15; 20; 30			5						80	14	81	187	41	65	68	10	0,97	1,45* 2,55**								
																				0,5S	1,20	1,68* 2,78**							
		0,5																		0,85	1,33* 2,43**								
0,5S				1,05	1,53* 2,63**																								
0,5		0,9		1,38*																									
		0,5S		2,48**																									
2000	0,5	5	5	80	14	81	187	41	65	68	10	0,9	1,38*																
ТШП-0,66-2	100; 150	0,5S	1	3	71	10,5	43	97	47	70	72	4	0,52	0,57															
	200; 250; 300												0,2S	5	13,0	43	97	47	70	72	4	0,60	0,65						
	400																					0,62	0,67						
	500																							0,61	0,66				
	200	0,5S	5			5						10,5	43	97	47	70	72	4	0,60	0,65									
	250	0,2; 0,2S																	0,70	0,75									
	300	0,5S;																											
	400	0,2; 0,2S																	0,65	0,70									
	{500}	0,2S	0,62			0,67																							

* С алюминиевой шиной

** С медной шиной

Пример записи условного обозначения трансформатора опорного исполнения с сердечником из электротехнической стали с номинальной вторичной нагрузкой 5 В·А, с номинальным первичным током 150 А и вторичным током 5 А при заказе и в документации другого изделия:

Трансформатор тока ТШП-0,66-1-5-0,5S-150/5 УЗ ТУ РБ 05544590.020-97.

То же, но с комбинированным сердечником:

Трансформатор тока ТШП-0,66-2-5-0,5S-150/5 УЗ ТУ РБ 05544590.020-97.

Пример записи условного обозначения трансформатора шинного исполнения с конструктивным вариантом исполнения отверстия под шину II (38x81 мм), с номинальной вторичной нагрузкой 5 В·А, класса точности 0,5S, с номинальным первичным током 800 А и вторичным током 5 А при заказе и в документации другого изделия:

Трансформатор тока ТШП-0,66-II-5-0,5S-800/5 УЗ ТУ ВУ 100211261.075-2012.

Перегрузочная способность трансформаторов тока типа ТОП и ТШП класса точности 0,5 S

По результатам исследовательских работ, была определена перегрузочная способность измерительных трансформаторов тока типа ТОП и ТШП класса точности 0,5 S.

Таблица 1

Тип трансформатора	Перегрузочная способность в длительном режиме (сверх номинального тока), %
ТОП-0,66-1-5-0,5S-10/5 У3	11
ТОП-0,66-1-5-0,5S-20/5 У3	13
ТОП-0,66-1-5-0,5S-30/5 У3	10
ТОП-0,66-1-5-0,5S-40/5 У3	8
ТОП-0,66-1-5-0,5S-50/5 У3	20
ТОП-0,66-1-5-0,5S-75/5 У3	17
ТОП-0,66-1-5-0,5S-100/5 У3	20
ТОП-0,66-1-5-0,5S-150/5 У3	20
ТОП-0,66-1-5-0,5S-200/5 У3	14
ТОП-0,66-1-5-0,5S-300/5 У3	20
ТОП-0,66-1-5-0,5S-400/5 У3	15
ТШП-0,66-1-5-0,5S-300/5 У3	20
ТШП-0,66-1-5-0,5S-400/5 У3	15

Значения, приведенные в таблице 1, указывают на то, что длительная эксплуатация в данном режиме не приведет к выходу из строя трансформаторов тока, при этом температуры нагрева обмоток трансформаторов не превысят допустимые значения, указанные в ГОСТ 7746-2001 и ТУ РБ 05544590.020-97.



ЭНЕРГИЯ УСПЕХА

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93